COPY

19日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

# ⑫公開特許公報(A)

平2-92603

இInt. Cl. ⁵

識別配号

庁内整理番号

平成2年(1990)4月3日 43公開

43/18 B 29 C G 11 B 11/10 // B 29 L

7639-4F 7639-4F 8120-5D 7426-5D Α

> 審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

60発明の名称

案内溝付き情報記録用基板の製造方法

顧 昭63-246380 创特

22出 昭63(1988) 9月30日

明 者 Ш @発

\_=

17:00

典 久 雄

東京都新宿区中落合2丁目7番5号 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 ホーヤ株式会拝内

明 合 個発 者 河 頭 X ወ። ヤ株式会社

東京都新宿区中落合2丁目7番5号

四代 理 弁理士 中村

#### 1. 発明の名称

案内溝付き情報記録用基板の製造方法

#### 2. 特許額求の範囲

(1) 基板上及び/又は案内測に対応する凹凸形 状を有するスタンパーの前記凹凸形状面上に硬化 型間脂を塗布した後、前記基板と前記スタンパー とを、これらの間に前紀硬化型樹脂が配置される ように發層し、次いで前記基板と前記スタンパー との間を減圧にして、前記基板と前記スタンパー の少なくとも一方の側から加圧し、しかる後、前 紀硬化型樹脂を硬化させ、前紀スタンパーの凹凸 形状が転写された硬化済み樹脂膜が固着された前 記基板を前記スタンパーから剥離することを特徴 とする案内満付き情報記録用基板の製造方法。

### 3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、案内講付き情報記録用基板の製造方 法に関する。

[従来の技術]

従来、この種の案内講付き情報記録用基板は、 例えば特公昭53-33244号公報に記載の如 く、以下のようにして製造されていた。

すなわち、先ず案内講に対応する凹凸を有する スタンパー上に高粘性の紫外線硬化型樹脂をディ スペンサーで摘下する。このディスペンサーによ る樹脂の漢下は、例えばスタンパーを回転させる ことにより、樹脂が円形のスタンパーが半径のほ ば中央部に同心円状に配置されるように行なわれ δ.

次に樹脂が満下されたスタンパー上に、例えば ガラス製の透明ディスク基板を載置した後、油圧 機器等により押圧し、樹脂をスタンパーと透明デ ィスク甚板との間に押し拡げ、スタンパーの凹部 にも樹脂を充填させる。

次に透明ディスク基板の上から紫外線を照射し て紫外線硬化型樹脂を硬化させることにより、案 内波を形成するとともに、この案内流を透明ディ スク基板上に固着させた後、透明ディスク基板を スタンパーから剥離して、目的とする案内滞付き

情報記録用基板を得る。

# [発明が解決しようとする課題]

本発明はこのような問題点乃至欠点を除去する ためになされたものであり、その目的は、硬化型 樹脂内の気泡の残留を防止することにより、スタ

型 樹脂 中の気泡の残留を防止することができる。 【実施例】

以下、本発明の実施例を図面を参照しながら説明する。

#### 実施例 1

ソーダライムガラスからなり、外径130mm、中心部孔径15mmのディスク芸板1上に、紫外線硬化型樹脂2(大日本インキ蝌製ダイキュアクリアSTM-401、粘度320センチボイズ)をディスペンサーによりディスク芸板1の半径方向のほぼ中央部に塗布した(第1図(a)参照)。

次に、ディスク基板1を集外線硬化型樹脂2が下向きになるよに裏返した後、紫外線硬化型樹脂2とスタンパー3の凹凸形状面が向かい合うようにディスク基板1とスタンパー3とを積層した(第1図(b)参照)。

なお、スタンパーは凸部の幅が 0 . 6 ~ 0 . 8 μ m 、凹部の幅が 0 . 8 ~ 1 . 0 μ m 、凹部の深 さが約 7 5 0 人のものを用いた。

次に、積層されたディスク基板1とスタンパー

ンパーの凹凸に忠実に対応する案内溝を形成する ことが可能な案内溝付き情報記録用基板の製造方 法を提供することにある。

# [課題を解決するための手段]

## [作用]

本発明によれば、基板とスタンパーとの間を減 圧にすることにより、これらの間に存在する硬化

3とを処理容器4内に入れた後、ディスク基板1 とスタンパー 3 との間を 1 Torrの減圧にすること により紫外線硬化型樹脂2中に残留する気泡を除 去し、かつディスク芸板1とスタンパー3との間 を被圧にした状態で、ディスク基板1とスタンパ - 3の両側からそれぞれ圧力 O . 5 kg/dfで加圧 し、ディスク茲板1とスタンパー3との間に、気 治かなく均一な紫外線硬化型樹脂膜2mを形成さ せた(第1図(c)参照)。この処理容器4内の は圧及び加圧操作を更に説明すると、処理容器4 中の内室5は、内室5の内壁に固着されている0 リング6によって、減圧される空間部分Aと加圧 される空間部分Bとが互いに隔離されており、デ ィスク装板1とスタンパー3との間の減圧化は、 前記空間部分Aに連絡して設けられた真空ポンプ を作動することにより達成される。 またディ スク **基板1とスタンパー3の両側からの加圧化は、** N。ガス等の加圧用ガスを前記空間部分Bに導入

次に、ディスク技板1とスタンパー3とが圧着

することにより達成される。

された状態で、処理装置4の外部の紫外線8(紫外線ランプ使用、出力300W)をガラス製の上板7を透過させてディスク拡板1上に30秒間照射して紫外線硬化型樹脂膜2aを硬化させて案内線9を形成した(第1図(c)参照)。なお、この硬化により、紫外線硬化型樹脂膜2aとディスク拡板1とが固替された。

次に、処理装置4から、結局されたディスク基板1とスタンパー3とを取り出した後、前者を後者から剥離することにより、目的とする案内清9付きディスク基板1を得た(第1図(d)参照)。なお、紫外線硬化型樹脂2がディスク基板1の側面に余分に付替しているときは、例えば薄刃等で除去すればよい。

本実施例1においては、ディスク基板1とスタンパー3との間を減圧にすることにより、これらの間に存在する硬化型樹脂中の気泡の残留を防止したために、得られた案内清9付きディスク基板1は、スタンパーの凹凸に忠実に対応する凹凸が形成されており、上述の従来法と異なり、案内溝

外線照射により紫外線硬化型樹脂を硬化させた後、 積層されたディスク基板とスタンパーとを前記処 理容器から取り出し、前者を後者から剝離することにより、目的とする案内溝付きディスク基板を 得た。

に欠陥は認められなかった。従ってこのような案 内消付きディスク張板から得られた光磁気ディス クは記録特性等がすぐれたものであった。

#### 実施例2

実施例1で用いたと同一のディスク拡板を用い、このディスク拡板上に紫外線硬化型樹脂として、イソプロピルアルコールで看択したポリウレタンアクリレート(大日本インキ榊製、STMー401、看釈後の粘度30~50センチポイズ)を定量供給ポンプ等によってディスク拡板の中心部の孔側にほぼ同心円状に満下した。

次にN-TECH社製スピナーを用いてスピンコート(回転数2000rpm)により護下樹脂をディスク芸板の全面に拡布した。

以下、実施例1と同様に、ディスク甚板の樹脂 塗布面とスタンパーの凹凸形状面とが向かい合う ようにディスク芸板とスタンパーとを積落した後、 実施例1で用いたと同一の処理容器内でディスク 芸板とスタンパーとの間を試圧にしつつ、ディスク を表表とスタンパーの両側から加圧し、次いで集

れるので、硬化済み樹脂中に溶剤残留の問題は起 らない。

以上、実施例により本発明を説明してきたが、本発明は以下の応用例や変形例を含むものである。
(1) 実施例では、紫外線硬化型樹脂を用いたが、電子線硬化型や熱硬化型等の硬化型樹脂を用いることもできる。

から紫外線照射が可能であるので、非透明のもの でも良い。

- (4) 実箱例では、スタンパーとしてニッケル製の ものを用いたが、その他の材質のものであっても 良い。上述の如く、透明のスンタバーを用いれば スタンパー側から集外線照射が可能である。
- (5) 爽施例では、猛板とスタンパーとを積層した 後の加圧を甚板とスタンパーの両側から行なった が、甚板又はスタンパーの一方を固定すれば、片 側のみの加圧でも良い。加圧手段は加圧用ガスを 用いる方法以外に油圧機器を用いる等の任意の方 法を採用することができる。

# [発明の効果]

以上述べたように、本発明の方法によれば、芸 板とスタンパーとの間を禁圧にすることにより、 硬化型樹脂内の気泡の残留が抑えられ、スタンパ - の凹凸に忠実に対応する案内溝を有する情報記 緑川悲板を得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

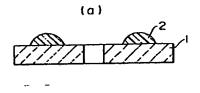
第1図は、本発明の実施例を示す工程図である。

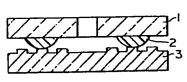
1 … ティスク基板、2 … 紫外線硬化型樹脂、 2 a … 紫外線硬化型樹脂粉、 3 … スタンパー、 4 … 処理装置、5 … 内室、6 … 0 リング、 7 … ガラス製上板、8 … 紫外線、9 … 案内消、 A…就圧される空間部分、B…加圧される空間 部分。

> 出願人 男 代理人

> > 3 ¥

第 1 図





(b)

- - 1 … ディスク基板
  - 2 … 紫外線硬化型樹輪
  - … 紫外腺硬化烈樹脂磨

  - 4 … 处理装置

  - ... ロリング
  - 7 … ガラス製上板
  - 8 … 紫外線
  - 9 … 案内演
  - A … 減圧される空間部分
  - B … 加圧される空間部分

